

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-170202

(43)Date of publication of application : 04.07.1995

(51)Int.Cl. H04B 1/04

(21)Application number : 05-314705

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 15.12.1993

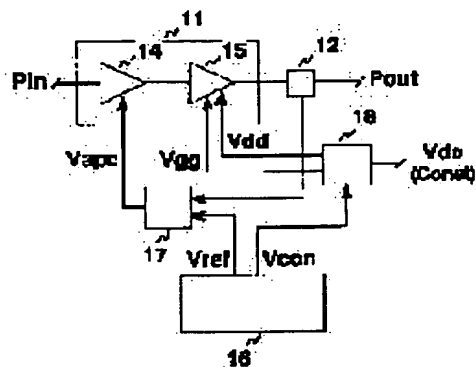
(72)Inventor : KONDO KIYOSHI
SEKIGUCHI SHUICHI

(54) TRANSMISSION CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent power efficiency from being degraded, current consumption from being increased or output distortion from being enlarged even when a carrier wave signal level is changed by changing a power supply voltage and a bias voltage to be impressed to a power amplifier each time the carrier wave signal level is changed.

CONSTITUTION: First of all, a control circuit 16 outputs a voltage source control signal (V_{con}) in proportion to a reference voltage (V_{ref}). A constant DC voltage (V_{dc}) is applied to a variable voltage power source 18, converted into any suitable voltages (V_{dd} and V_{gg}) by the control voltage (V_{con}) and supplied to a power amplifier 15. There are seven stages in the level of the output voltage (P_{out}) of the transmission circuit to be used for a portable telephone set and corresponding to the respective levels, the power supply voltage (V_{dd}) and the bias voltage (V_{gg}) of the power amplifier 15 are controlled so as not to degrade the power efficiency. This is to decide the control voltage (V_{con}) corresponding to the reference voltage (V_{ref}) for deciding the respective levels.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号 (7)

特開平 7-170202

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 7 月 4 日

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04B 1/04	E			

審査請求 未請求 請求項の数 9 (全 11 項)

(21) 出願番号	特開平 5-314705	(71) 出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地 近藤 清
(22) 出願日	平成 5 年 (1993) 12 月 15 日	(72) 発明者	仲泰川 森 横浜 市 戸塚 区 吉田 町 292 番地 株式会社日立製作所映像メディア研究室内 関口 周一
		(72) 発明者	茨城県稲田 市 稲田 1410 番地 株式会社日立製作所情報映像メディア事業部内 井理士 小川 晴男
		(74) 代理人	井理士 小川 晴男

(54) 発明の名称 送信回路

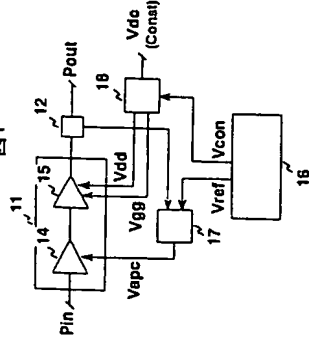
(57) 要約 (修正有)

【目的】出力電圧レベルが可変となる送信回路において、出力電圧レベルを小さくした場合の電力効率の劣化や消費電流の増加を抑えた送信回路を提供すること。

【構成】送信出力制御回路において出力電圧レベルを決める基準電圧に比例し、かつ同時に電力増幅器 15 の電源電圧とバイアス電圧を決める制御電圧を生成する制御回路 16 を持つ。

【効果】出力電圧レベルが変化しても電力増幅器が常に理想的な飽和状態となり、電力効率の劣化や消費電流の増加及び出力歪がない送信回路を構成できる。

図 1



る。
【図1】本発明の送信回路之既述電路に適用した場合の可変電圧電流の他の制御例を示したフローチャートである。

【符号の説明】

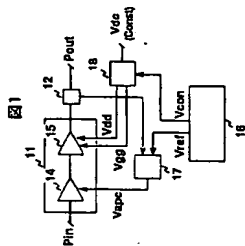
- 11...可変利得電力増幅器、
- 12...信号抽出回路、
- 14...可変利得駆動増幅器、
- 15...電力増幅器、
- 16...制御回路、
- 17...電圧比較器、
- 18...可変電圧電源、
- 21...可変利得電力増幅器、
- 22...信号抽出回路、
- 24...可変利得駆動増幅器、
- 25...電力増幅器、
- 26...制御回路、
- 27...電圧比較器、
- 28...可変電圧電源、
- 31...可変利得電力増幅器、
- 32...信号抽出回路、
- 34...可変利得駆動増幅器、
- 35...電力増幅器、
- 36...制御回路、
- 37...電圧比較器、
- 38...可変電圧電源、
- 41...可変利得電力増幅器、
- 44...可変利得駆動増幅器、
- 45...電力増幅器、
- 46...制御回路、
- 47...電圧比較器、
- 48...可変電圧電源、
- 51...可変利得電力増幅器、
- 52...信号抽出回路、
- 53...可変利得駆動増幅器、
- 54...電力増幅器、
- 55...電力増幅器、
- 56...制御回路、
- 57...電圧比較器、
- 58...可変電圧電源、
- 59...バッテリ、
- 91...可変利得電力増幅器、
- 92...信号抽出回路、
- 94...可変利得駆動増幅器、
- 95...電力増幅器、
- 96...制御回路、
- 97...電圧比較器、
- 98...可変電圧電源、
- 101...移動局のコールプロセッサ処理フロー、
- 102...タスク(1)、
- 103...タスク(m-1)、
- 104...タスク(m)、
- 104a...出力電力変更処理、
- 104c...移動局内の出力電力制御回路、
- 105...タスク(m+1)、
- 106...タスク(n)、
- 107...移動局コールプロセッサ終了、
- 109...基地局のコールプロセッサ処理フロー、
- 111...移動局のコールプロセッサ処理フロー、
- 112...タスク(1)、
- 113...タスク(m-1)、
- 114...タスク(m)、
- 114a...ハンドオフ処理、
- 114b...ハンドイン処理、
- 114c...移動局内の出力電力制御回路、
- 115...タスク(m+1)、
- 116...タスク(n)、
- 117...移動局コールプロセッサ終了、
- 119...基地局のコールプロセッサ処理フロー、
- 421...第1の信号抽出回路、
- 422...第2の信号抽出回路、
- 510...第1のフィルタ、
- 511...第2のフィルタ、
- 512...アンテナ、
- 513...携帯電話機本体、
- 1010...出力電力変更要求、
- 1011...基地局コールプロセッサ終了、
- 1110...ハンドオフ要求、
- 1111...基地局コールプロセッサ終了、

る。
【図1】本発明の送信回路之既述電路に適用した場合の可変電圧電流の他の制御例を示したフローチャートである。

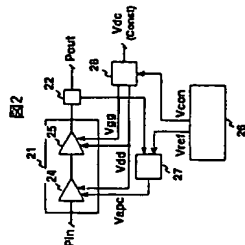
【符号の説明】

- 11...可変利得電力増幅器、
- 12...信号抽出回路、
- 14...可変利得駆動増幅器、
- 15...電力増幅器、
- 16...制御回路、
- 17...電圧比較器、
- 18...可変電圧電源、
- 21...可変利得電力増幅器、
- 22...信号抽出回路、
- 24...可変利得駆動増幅器、
- 25...電力増幅器、
- 26...制御回路、
- 27...電圧比較器、
- 28...可変電圧電源、
- 31...可変利得電力増幅器、
- 32...信号抽出回路、
- 34...可変利得駆動増幅器、
- 35...電力増幅器、
- 36...制御回路、
- 37...電圧比較器、
- 38...可変電圧電源、
- 41...可変利得電力増幅器、
- 44...可変利得駆動増幅器、
- 45...電力増幅器、
- 46...制御回路、
- 47...電圧比較器、
- 48...可変電圧電源、
- 51...可変利得電力増幅器、
- 52...信号抽出回路、
- 53...可変利得駆動増幅器、
- 54...電力増幅器、
- 55...電力増幅器、
- 56...制御回路、
- 57...電圧比較器、
- 58...可変電圧電源、
- 59...バッテリ、
- 91...可変利得電力増幅器、
- 92...信号抽出回路、
- 94...可変利得駆動増幅器、
- 95...電力増幅器、
- 96...制御回路、
- 97...電圧比較器、
- 98...可変電圧電源、
- 101...移動局のコールプロセッサ処理フロー、
- 102...タスク(1)、
- 103...タスク(m-1)、
- 104...タスク(m)、
- 104a...出力電力変更処理、
- 104c...移動局内の出力電力制御回路、
- 105...タスク(m+1)、
- 106...タスク(n)、
- 107...移動局コールプロセッサ終了、
- 109...基地局のコールプロセッサ処理フロー、
- 111...移動局のコールプロセッサ処理フロー、
- 112...タスク(1)、
- 113...タスク(m-1)、
- 114...タスク(m)、
- 114a...ハンドオフ処理、
- 114b...ハンドイン処理、
- 114c...移動局内の出力電力制御回路、
- 115...タスク(m+1)、
- 116...タスク(n)、
- 117...移動局コールプロセッサ終了、
- 119...基地局のコールプロセッサ処理フロー、
- 421...第1の信号抽出回路、
- 422...第2の信号抽出回路、
- 510...第1のフィルタ、
- 511...第2のフィルタ、
- 512...アンテナ、
- 513...携帯電話機本体、
- 1010...出力電力変更要求、
- 1011...基地局コールプロセッサ終了、
- 1110...ハンドオフ要求、
- 1111...基地局コールプロセッサ終了、

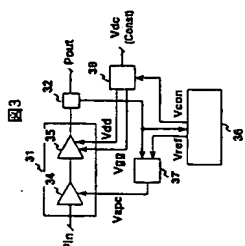
【図1】



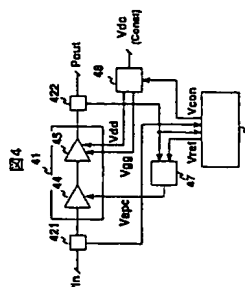
【図2】



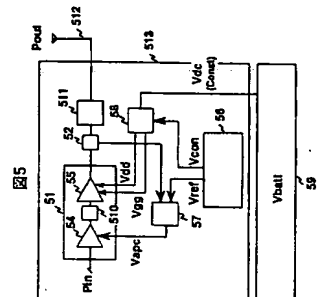
【図3】



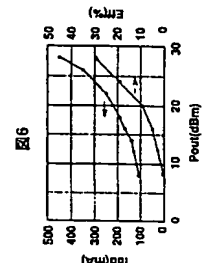
【図4】



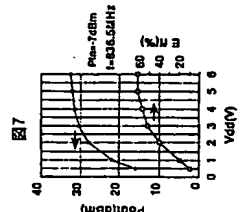
【図5】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.